

# PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP00/01411

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

## NOTIFICATION CONCERNING SUBMISSION OR TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

BASF AKTIENGESELLSCHAFT  
D-67056 Ludwigshafen  
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 23 May 2000 (23.05.00)	<b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>
Applicant's or agent's file reference 0050/049799	
International application No. PCT/EP00/01411	
International filing date (day/month/year) 21 February 2000 (21.02.00)	
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 05 March 1999 (05.03.99)
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al	

- The applicant is hereby notified of the date of receipt (except where the letters "NR" appear in the right-hand column) by the International Bureau of the priority document(s) relating to the earlier application(s) indicated below. Unless otherwise indicated by an asterisk appearing next to a date of receipt, or by the letters "NR", in the right-hand column, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- This updates and replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents.
- An asterisk(\*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b). In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which was not received by the International Bureau or which the applicant did not request the receiving Office to prepare and transmit to the International Bureau, as provided by Rule 17.1(a) or (b), respectively. In such a case, **the attention of the applicant is directed** to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
05 Marc 1999 (05.03.99)	199 09 819.0 ✓	DE	04 May 2000 (04.05.00)

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Aino Metcalfe

Telephone No. (41-22) 338.83.38



# PATENT COOPERATION TREATY

Patente, Marken u. Lizenzen

25. SEP. 2000

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

BASF AKTIENGESELLSCHAFT  
D-67056 Ludwigshafen  
ALLEMAGNE

## NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

Date of mailing (day/month/year) 14 September 2000 (14.09.00)		
Applicant's or agent's file reference 0050/049799		IMPORTANT NOTICE
International application No. PCT/EP00/01411 ✓	International filing date (day/month/year) 21 February 2000 (21.02.00) ✓	
Priority date (day/month/year) 05 March 1999 (05.03.99) ✓		
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:

AU, US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

EP, ID, MX, NZ, RU

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 14 September 2000 (14.09.00) under No. WO 00/53842

### REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

### REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer J. Zahra KSC Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	--



Continuation of Form PCT/IB/308

**NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF  
THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES**

<b>Date of mailing (day/month/year)</b> 14 September 2000 (14.09.00)	<b>IMPORTANT NOTICE</b>
<b>Applicant's or agent's file reference</b> 0050/049799	<b>International application No.</b> PCT/EP00/01411
<p>The applicant is hereby notified that, at the time of establishment of this Notice, the time limit under Rule 46.1 for making amendments under Article 19 has not yet expired and the International Bureau had received neither such amendments nor a declaration that the applicant does not wish to make amendments.</p>	



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/01411

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 D06N7/00 C09J125/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 D06N C09J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 403 884 A (PERLINSKI WITOLD) 4 April 1995 (1995-04-04) abstract column 7, line 5 - line 29 column 6, line 11 - line 14 ---	13, 14
A	WO 96 22414 A (DU PONT) 25 July 1996 (1996-07-25) page 3, line 29 - line 37; examples page 6, last paragraph - page 7, paragraph 1 ---	1, 4, 5, 7, 9-13
A	EP 0 753 404 A (BASF AG) 15 January 1997 (1997-01-15) cited in the application the whole document ---	1, 3, 8-10, 13
	--- -/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 July 2000

Date of mailing of the international search report

08/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pamies Olle, S





# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte. l.ional Application No

PCT/EP 00/01411

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198905  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A18, AN 1989-037290  XP002143845  &amp; JP 63 312376 A (SUMITOMO NAUGATUCK KK),  20 December 1988 (1988-12-20)  abstract</p> <p>---</p>	1,2,4
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198342  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A18, AN 1983-791719  XP002143846  &amp; JP 58 152037 A (SUMITOMO CHEM CO LTD),  9 September 1983 (1983-09-09)  abstract</p> <p>---</p>	1-3
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198316  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A12, AN 1983-37966K  XP002143847  &amp; JP 58 041972 A (SUMITOMO CHEM CO LTD),  11 March 1983 (1983-03-11)  abstract</p> <p>---</p>	1-3,5
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198111  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A18, AN 1981-18332D  XP002143848  &amp; JP 56 004673 A (SHOWA DENKO KK),  19 January 1981 (1981-01-19)  abstract</p> <p>-----</p>	1,9,10



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/01411

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5403884 A	04-04-1995	NONE	
WO 9622414 A	25-07-1996	AU 4655096 A CA 2209380 A CN 1172512 A EP 0804645 A JP 10502977 T	07-08-1996 25-07-1996 04-02-1998 05-11-1997 17-03-1998
EP 0753404 A	15-01-1997	DE 19525250 A AU 5941196 A CA 2180753 A CN 1150168 A JP 9048100 A US 5922434 A	16-01-1997 20-03-1997 12-01-1997 21-05-1997 18-02-1997 13-07-1999
JP 63312376 A	20-12-1988	JP 2088582 C JP 7116416 B	02-09-1996 13-12-1995
JP 58152037 A	09-09-1983	NONE	
JP 58041972 A	11-03-1983	NONE	
JP 56004673 A	19-01-1981	JP 1484681 C JP 63034196 B	14-03-1989 08-07-1988



# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AM DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>0050/049799</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; border: none;"><b>WEITERES VORGEHEN</b></td> <td style="border: none;">siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5</td> </tr> </table>		<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
<b>WEITERES VORGEHEN</b>	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5			
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/EP 00/01411</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>21/02/2000</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>05/03/1999</b>		
Anmelder  <b>BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.</b>				

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 03 Blätter.



Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

#### 1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.



Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das



in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.



zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.



bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.



Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.



Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ **Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen** (siehe Feld I).

3. ☐ **Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung** (siehe Feld II).

#### 4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

#### 5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**



wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.



wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. ---



wie vom Anmelder vorgeschlagen



keine der Abb.



weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.



weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.



**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
 IPK 7 D06N7/00 C09J125/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 IPK 7 D06N C09J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 403 884 A (PERLINSKI WITOLD) 4. April 1995 (1995-04-04) Zusammenfassung Spalte 7, Zeile 5 - Zeile 29 Spalte 6, Zeile 11 - Zeile 14 ---	13,14
A	WO 96 22414 A (DU PONT) 25. Juli 1996 (1996-07-25) Seite 3, Zeile 29 - Zeile 37; Beispiele Seite 6, letzter Absatz -Seite 7, Absatz 1 ---	1,4,5,7, 9-13
A	EP 0 753 404 A (BASF AG) 15. Januar 1997 (1997-01-15) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument --- -/--	1,3, 8-10,13

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. Juli 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08/08/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pamies Olle, S





## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198905  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A18, AN 1989-037290  XP002143845  &amp; JP 63 312376 A (SUMITOMO NAUGATUCK KK),  20. Dezember 1988 (1988-12-20)  Zusammenfassung</p> <p>---</p>	1,2,4
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198342  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A18, AN 1983-791719  XP002143846  &amp; JP 58 152037 A (SUMITOMO CHEM CO LTD),  9. September 1983 (1983-09-09)  Zusammenfassung</p> <p>---</p>	1-3
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198316  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A12, AN 1983-37966K  XP002143847  &amp; JP 58 041972 A (SUMITOMO CHEM CO LTD),  11. März 1983 (1983-03-11)  Zusammenfassung</p> <p>---</p>	1-3,5
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198111  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A18, AN 1981-18332D  XP002143848  &amp; JP 56 004673 A (SHOWA DENKO KK),  19. Januar 1981 (1981-01-19)  Zusammenfassung</p> <p>-----</p>	1,9,10



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/01411

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5403884	A	04-04-1995	NONE	
WO 9622414	A	25-07-1996	AU 4655096 A CA 2209380 A CN 1172512 A EP 0804645 A JP 10502977 T	07-08-1996 25-07-1996 04-02-1998 05-11-1997 17-03-1998
EP 0753404	A	15-01-1997	DE 19525250 A AU 5941196 A CA 2180753 A CN 1150168 A JP 9048100 A US 5922434 A	16-01-1997 20-03-1997 12-01-1997 21-05-1997 18-02-1997 13-07-1999
JP 63312376	A	20-12-1988	JP 2088582 C JP 7116416 B	02-09-1996 13-12-1995
JP 58152037	A	09-09-1983	NONE	
JP 58041972	A	11-03-1983	NONE	
JP 56004673	A	19-01-1981	JP 1484681 C JP 63034196 B	14-03-1989 08-07-1988



**PCT**ORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<b>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :</b> <b>D06N 7/00, C09J 125/10</b>	<b>A1</b>	<b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/53842</b> <b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 14. September 2000 (14.09.00)</b>
<b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> PCT/EP00/01411 <b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> 21. Februar 2000 (21.02.00)  <b>(30) Prioritätsdaten:</b> 199 09 819.0      5. März 1999 (05.03.99)      DE  <b>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):</b> BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-67056 Ludwigshafen (DE).  <b>(72) Erfinder; und</b> <b>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US):</b> SMITH, James, Arthur [GB/DE]; Gustav Stresemannhof 18, NL-6836 LC Arnhem (NL). SCHOTT, Bernard [FR/FR]; 14, rue du Jura, F-67410 Drusenheim (FR). AAN DE MEULEN, Leonardus [NL/NL]; De Geer 10, NL-6987 DC Giesbeek (NL).  <b>(74) Gemeinsamer Vertreter:</b> BASF AKTIENGESELLSCHAFT; D-67056 Ludwigshafen (DE).		<b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> AU, ID, MX, NZ, RU, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  <b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
<b>(54) Title:</b> PRODUCTION OF A MULTILAYERED, TEXTILE FLOOR COVERING USING AN AQUEOUS POLYMERIC DISPERSION AS ADHESIVE  <b>(54) Bezeichnung:</b> HERSTELLUNG EINES MEHRLAGIGEN, TEXTILEN BODENBELAGS UNTER VERWENDUNG EINER WÄSSRIGEN POLYMERDISPERSION ALS KLEBSTOFF  <b>(57) Abstract</b> <p>The invention relates to a multilayered textile floor covering characterized in that the layers are glued with an adhesive containing as binder an aqueous dispersion of a mixture comprised of a polymer (A) consisting of at least 60 % by weight of ethylene and a polymer (B) consisting of at least 60 % by weight of vinyl aromatic compounds, dienes or the mixtures thereof.</p> <b>(57) Zusammenfassung</b> <p>Mehrlagig aufgebauter textiler Bodenbelag, dadurch gekennzeichnet, dass die Lagen durch einen Klebstoff verklebt sind, der als Bindemittel eine wässrige Dispersion eines Gemischs aus einem Polymer (A), welches zu mindestens 60 Gew.-% aus Ethylen aufgebaut ist und einem Polymer (B), welches zu mindestens 60 Gew.-% aus Vinylaromaten, Dienen oder deren Gemische aufgebaut ist, enthält.</p>		

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Herstellung eines mehrlagigen, textilen Bodenbelags unter Verwendung einer wäßrigen Polymerdispersion als Klebstoff

## 5 Beschreibung

Die Erfindung betrifft mehrlagig aufgebaute textile Bodenbeläge, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagen durch einen Klebstoff verklebt sind, der als Bindemittel eine wäßrige Dispersion eines Gemischs aus einem Polymer A), welches zu mindestens 60 Gew% aus Ethylen aufgebaut ist und einem Polymer B), welches zu mindestens 60 Gew% aus Vinylaromaten, Dienen oder deren Gemische aufgebaut ist, enthält.

15 Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung des mehrlagigen Bodenbelags sowie einen Klebstoff, der für die Herstellung der Bodenbeläge geeignet ist.

Bei der Fertigung von Tufting-Teppichen wird ein Faden (Polmaterial) durch ein Trägergewebe getuftet, d.h. gezogen und anschließend durch Aufbringen eines Bindemittels fixiert (Vorstrich). Als Bindemittel werden üblicherweise wäßrige Polymerdispersionen, z.B. Styrol-Butadien-Copolymerisate, verwendet. Um die Gebrauchseigenschaften des Bodenbelags zu verbessern, wird ein Belag (Zweitücken, secondary backing) auf das getuftete Trägergewebe geklebt. Als Klebstoff eignet sich ebenfalls eine wäßrige Polymerdispersion, gegebenenfalls kann diese Polymerdispersion auch mit der Polymerdispersion des Vorstrichs identisch sein. Die Herstellung von Tufting-Teppichen unter Verwendung von Styrol-Butadien-Copolymerisaten ist z.B. in US 5348785 beschrieben. Aus EP-A-753404 ist die Verwendung eines Haftvermittlers zur Erhöhung der Haftung der unterschiedlichen Lagen von Teppichen bekannt. Als Haftvermittler bzw. Klebstoff wird eine Polyethylen dispersion verwendet. Derartige Dispersionen sind sehr teuer. Darüberhinaus ist gemäß EP 753 404 eine weitere Schicht aus Polyethylenpulver notwendig.

Gewünscht ist eine möglichst hohe Festigkeit des erhaltenen Verbundes aus getufteten Trägergewebe und Zweitücken bei möglichst geringer Klebstoffmenge.

Ebenfalls gewünscht sind kurze Trocknungszeiten des wäßrigen Klebstoffs, um so hohe Produktionsgeschwindigkeiten zu ermöglichen.

## 2

Die bisher bekannten Bodenbeläge oder Verfahren zur Herstellung der Bodenbeläge erfüllen die vorstehenden Anforderungen noch nicht zufriedenstellend.

- 5 Aufgabe der vorliegenden Erfindung waren daher ein Bodenbelag und ein Verfahren zur Herstellung eines Bodenbelags, welche die Anforderungen in möglichst hohem Maße erfüllen.

Demgemäß wurde der oben definierte Bodenbelag, ein Verfahren zu  
10 seiner Herstellung und ein wäßriger Klebstoff, welcher sich für die Herstellung des Bodenbelags eignet, gefunden.

Der Klebstoff enthält als Bindemittel eine wäßrige Dispersion. Die wäßrige Dispersion enthält ein Ethylenpolymer A) und ein  
15 radikalisch polymerisiertes Polymer B).

Das Ethylenpolymer enthält mindestens 60 Gew.-%, bevorzugt mindestens 70 Gew.-% Ethylen.

20 Das Ethylenpolymer A) enthält insbesondere

- a<sub>1</sub>) 60 bis 99,9 Gew.-%, bevorzugt 70 bis 99,5 Gew.-% und besonders bevorzugt aus 70 bis 95 Gew.-% Ethylen und  
25 a<sub>2</sub>) 0,1 bis 40 Gew.-%, bevorzugt 0,5 bis 30 Gew.-% und besonders bevorzugt 5 bis 30 Gew.-% einer ethylenisch ungesättigten Säure und

Ethylenisch ungesättigte Säuren a<sub>2</sub>) sind insbesondere Acrylsäure  
30 oder Methacrylsäure.

Weitere, mit Ethylen copolymerisierbare Monomere a<sub>3</sub>) können z.B. (Meth)acrylsäureester, insbesondere C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-(Meth)acrylsäureester wie (Meth)acrylsäuremethyl-, -ethyl-, -propyl-, -butyl- oder  
35 -ethxylhexylester, (Meth)acrylnitril, (Meth)acrylamid oder Vinyl-ester wie Vinylacetat oder Vinylpropionat sein.

Die Herstellverfahren für die Ethylenpolymeren A sind dem Durchschnittsfachmann bekannt. Die Herstellung derartiger Polymerer  
40 erfolgt z.B. durch (Co-)Polymerisation von Ethylen in kontinuierlich betriebenen, rohrförmigen Polymerisationssystemen bei Drücken von 500-5000 bar und Temperaturen von 50-450°C in Gegenwart von radikalisch zerfallenden Polymerisationsinitiatoren.

45 Die Molekulargewichte betragen im allgemeinen ca. 500-40000 Dalton, insbesondere 5000-20000 ( $M_n$ ). Nach erfolgter Polymerisation kann das Polymer A) vorzugsweise durch Druckemulgierung,



## 3

gegebenenfalls unter Zusatz von einem Neutralisationsmittel in eine wäßrige Dispersion überführt werden.

Dieses Verfahren der Druckemulgierung von Polyethylen zu wäßrigen 5 (Sekundär)dispersion ist dem Durchschnittsfachmann bekannt.

Als Neutralisationsmittel eignen sich bevorzugt Ammoniak, Diethylamin, Dimethylethanolamin, Diethanolamin etc.

10 Zur Dispersionsherstellung können auch übliche ionische bzw. nichtionische Emulgatoren mitverwendet werden. Bevorzugt werden dünnflüssige, feinteilige, helle Emulsionen des Polymeren A) mit einem Festgehalt von ca. 20-40 % und einem pH-Wert größer 8 erhalten.

15

Bei Polymer B handelt es sich um ein Polymer, welches zu mindestens 60 Gew.-%, vorzugsweise mindestens 80 Gew.-% aus Vinylaromaten, Dienen oder deren Mischungen besteht.

20 Als Vinylaromaten kommen vorzugsweise  $\alpha$ -Methylstyrol und Styrol in Betracht. Bevorzugt ist Styrol.

Als Diene seien insbesondere Isopren und Butadien genannt. Bevorzugt ist Butadien.

25

Das Polymer B) enthält vorzugsweise

b<sub>1</sub>) 60 bis 99,9 Gew.-% Vinylaromaten, Diene oder deren Gemische und

30

b<sub>2</sub>) 0,1 bis 20 Gew.-% ethylenisch ungesättigte Säuren, z.B. Acrylsäure, Methacrylsäure oder Itaconsäure.

Besonders bevorzugt beträgt der Gehalt von Verbindungen b<sub>1</sub>) 80 bis 35 99,5 Gew.-% und von b<sub>2</sub>) 0,5 bis 10 Gew.-%

Bei Monomeren b<sub>1</sub>) handelt es sich insbesondere um Gemische von Vinylaromaten und Dienen im Gewichts-Verhältnis 90 : 10 bis 20 : 80, besonders bevorzugt 80 : 20 bis 40 : 60.

40

Die Herstellung der Polymeren B) erfolgt vorzugsweise durch Emulsionspolymerisation. Die Monomeren können bei der Emulsionspolymerisation wie üblich in Gegenwart eines wasserlöslichen Initiators und eines Emulgators bei vorzugsweise 30 bis 95°C

45 polymerisiert werden.

Als radikalische Polymerisationsinitiatoren kommen alle diejenigen in Betracht, die in der Lage sind, eine radikalische wäßrige Emulsionspolymerisation auszulösen. Es kann sich dabei sowohl um Peroxide, z.B. Alkalimetallperoxodisulfate, Dibenzoylperoxid,

- 5 Butylperpivalat, t-Butylper-2-ethylhexanoat, 2,5-Dimethyl-2,5-di(t-butylperoxy)hexan, Cumolhydroperoxid, als auch um Azoverbindungen wie beispielsweise Azobisisobutyronitril, 2,21-Azobis(2-amidinopropan)dihydrochlorid, handeln.
- 10 Geeignet sind auch kombinierte Systeme, die aus wenigstens einem organischen Reduktionsmittel und wenigstens einem Peroxid und/oder Hydroperoxid zusammengesetzt sind, z.B. tert.-Butylhydroperoxid und das Natriummetallsalz der Hydroxymethansulfinsäure oder Wasserstoffperoxid und Ascorbinsäure. Ferner eignen sich
- 15 kombinierte Systeme, die darüber hinaus eine geringe Menge einer im Polymerisationsmedium löslichen Metallverbindung, deren metallische Komponente in mehreren Wertigkeitsstufen auftreten kann, enthalten, z.B. Ascorbinsäure(Eisen(II)sulfat/Wasserstoffperoxid, wobei anstelle von Ascorbinsäure auch häufig das Natriummetall-
- 20 salz der Hydroxymethansulfinsäure, Natriumsulfit, Natriumhydrogensulfit oder Natriummetabisulfit und anstelle von Wasserstoffperoxid tert.-Butylhydroperoxid oder Alkalimetallperoxodisulfate und/oder Ammoniumperoxodisulfate angewendet werden.
- 25 In der Regel beträgt die Menge der eingesetzten radikalischen Initiatoren, bezogen auf die Gesamtmenge der zu polymerisierenden Monomeren 0,1 bis 3 Gew.-%. Besonders bevorzugt werden Ammonium- und/oder Alkalimetallperoxodisulfate bzw. tert.-Butylhydroperoxid in Kombination mit einem Reduktionsmittel als Initiator einge-
- 30 setzt.

Die Art und Weise, in der das radikalische Initiatorsystem im Verlauf der erfindungsgemäßen radikalischen wäßrigen Emulsionspolymerisation dem Polymerisationsgefäß zugegeben wird, ist dem

- 35 Durchschnittsfachmann bekannt. Es kann sowohl vollständig in das Polymerisationsgefäß vorgelegt, als auch nach Maßgabe seines Verbrauchs im Verlauf der radikalischen wäßrigen Emulsionspolymerisation kontinuierlich oder stufenweise eingesetzt werden. Im einzelnen hängt dies in an sich dem Durchschnittsfachmann bekannter
- 40 Weise sowohl von der chemischen Natur des Initiatorsystems als auch von der Polymerisationstemperatur ab. Vorzugsweise wird ein Teil vorgelegt und der Rest nach Maßgabe des Verbrauchs der Polymerisationszone zugeführt.

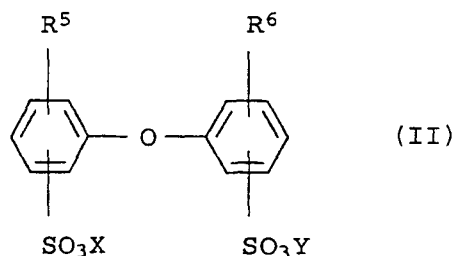
## 5

Für die Emulsionspolymerisation können üblicherweise bekannte ionische und/oder nichtionische Emulgatoren und/oder Schutzkolloide bzw. Stabilisatoren verwendet werden.

- 5 Als derartige grenzflächenaktive Substanzen kommen prinzipiell die als Dispergiermittel üblicherweise eingesetzten Schutzkolloide und Emulgatoren in Betracht. Eine ausführliche Bearbeitung geeigneter Schutzkolloide findet sich in Houben-Weyl, Methoden der organischen Chemie, Band XIV/I, makromolekulare Stoffe, Georg-Thieme-Verlag, Stuttgart, 1961, S. 411 bis 420. Als Emulgatoren kommen sowohl anionische, kationische als auch nicht-ionische Emulgatoren in Betracht. Vorzugsweise werden als grenzflächenaktive Substanzen ausschließlich Emulgatoren eingesetzt, deren relative Molekulargewichte im Unterschied zu den Schutz-
- 10 kolloiden üblicherweise unter 1000 liegen. Selbstverständlich müssen im Falle der Verwendung von Gemischen grenzflächenaktiver Substanzen die Einzelstoffkomponenten miteinander verträglich sein, was im Zweifelsfall an Hand weniger Vorversuche überprüft werden kann.
- 20 Vorzugsweise werden anionische und nichtionische Emulgatoren als grenzflächenaktive Substanzen verwendet. Gebräuchliche begleitende Emulgatoren sind z.B. ethoxylierte Fettalkohole (EO-Grad: 3 bis 50, Alkylrest: C<sub>8</sub> bis C<sub>36</sub>), ethoxylierte Mono-, Di- und Tri-
- 25 Alkylphenole (EO-Grad: bis 50, Alkylrest: C<sub>4</sub> bis C<sub>9</sub>), Alkalimetallsalze von Dialkylestern der Sulfobernsteinsäure sowie Alkali- und Ammoniumsalze von Alkylsulfaten (Alkylrest: C<sub>8</sub> bis C<sub>12</sub>), von ethoxyliertem Alkanol (EO-Grad: 4 bis 3, Alkylrest: C<sub>12</sub> bis C<sub>18</sub>), von ethoxylierten Alkylphenolen (EO-Grad: 3 bis 50, Alkylrest: C<sub>4</sub> bis C<sub>9</sub>), von Alkylsulfonsäuren (Alkylrest: C<sub>12</sub> bis C<sub>18</sub>) und von Alkylarylsulfonsäuren (Alkylrest: C<sub>9</sub> bis C<sub>18</sub>).

Weitere geeignete Dispergiermittel sind Verbindungen der allgemeinen Formel II

35



40

- 45 worin R<sup>5</sup> und R<sup>6</sup> Wasserstoff oder C<sub>4</sub>- bis C<sub>14</sub>-Alkyl bedeuten und nicht gleichzeitig Wasserstoff sind, und X und Y Alkalimetallionen und/oder Ammoniumionen sein können. Vorzugsweise bedeuten

## 6

R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup> lineare oder verzweigte Alkylreste mit 6 bis 18 C-Atomen oder Wasserstoff und insbesondere mit 6, 12 und 16 C-Atomen, wobei R<sup>5</sup> und R<sup>6</sup> nicht beide gleichzeitig Wasserstoff sind. X und Y sind bevorzugt Natrium, Kalium oder Ammoniumionen, wobei Natrium besonders bevorzugt ist. Besonders vorteilhaft sind Verbindungen II in denen X und Y Natrium, R<sup>5</sup> ein verzweigter Alkylrest mit 12 C-Atomen und R<sup>6</sup> Wasserstoff oder R<sup>5</sup> ist. Häufig werden technische Gemische verwendet, die einen Anteil von 50 bis 90 Gew.-% des monoalkylierten Produktes aufweisen, beispielsweise Dowfax® 2A1 (Warenzeichen der Dow Chemical Company).

Weitere geeignete Emulgatoren finden sich in Houben-Weyl, Methoden der organischen Chemie, Band XIV/1, Makromolekulare Stoffe, Georg Thieme-Verlag, Stuttgart, 1961, Seiten 192 bis 208.

Zur Einstellung des Molekulargewichts können bei der Polymerisation Regler eingesetzt werden. Geeignet sind z.B. -SH enthaltende Verbindungen wie Mercaptoethanol, Mercaptopropanol, Thiophenol, Thioglycerin, Thioglykolsäureethylester, Thioglykolsäuremethylester, tert.-Dodecylmercaptan oder Mercaptoessigsäure.

Die wäßrige Dispersion der Polymeren A) und B) kann in einfacher Weise durch Mischen der wäßrigen Dispersion des Ethylenpolymeren A) mit der wäßrigen Dispersion des Polymeren B) erhalten werden.

Der Gewichtsanteil des Polymeren A) beträgt vorzugsweise 0,1 bis 50 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,5 bis 20 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt 1 bis 10 Gew.-%, bezogen auf die Gewichtssumme A) + B). Entsprechend beträgt der Anteil des Polymeren B) vorzugsweise 99,9 bis 50 Gew.-%, besonders bevorzugt 99,5 bis 80 Gew.-% und ganz besonders bevorzugt 99 bis 90 Gew.-%.

Der Klebstoff enthält vorzugsweise zusätzlich einen Verdicker. Verdicker sind Hilfsmittel, welche die Viskosität erhöhen.

Der Gewichtsanteil des Verdickers beträgt im allgemeinen 0,1 bis 5, vorzugsweise 0,5 bis 3 Gew.-Teile, besonders bevorzugt 0,8 bis 2 Gew.-Teile (trocken, bezogen auf 100 Gew.-Teile der Gewichtssumme von A) und B).

Als Verdicker kommen die bekannten Verdicker, z.B. Polyurethanverdicker, Cellulose, Kieselsäure, Silikate (z.B. Smectide), Metallseifen, Kasein, Stärke, Gelatine, Polyvinylalkohol und Polyvinylpyrrolidon, in Betracht.

Als Verdicker besonders geeignet sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung radikalisch polymerisierte Polymere von ethylenisch ungesättigten Verbindungen. Bevorzugt sind Polymere, die zu über 50 Gew.-% aus ethylenisch ungesättigten Säuren, ethylenisch ungesättigten Amiden oder deren Gemische aufgebaut sind.

Als ethylenisch ungesättigte Säure genannt seien Acrylsäure, Methacrylsäure, Itaconsäure. Besonders bevorzugt sind Acrylsäure oder Methacrylsäure. Als Amide genannt seien insbesondere Acrylamid oder Methacrylamid.

Besonders bevorzugt besteht das Polymer zu mindestens 70 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt zu mindestens 90 Gew.-% aus den ethylenisch ungesättigten Säuren und/oder Amiden.

Insbesondere enthält das Polymer 60 bis 100 Gew.-%, vorzugsweise 80 bis 99 Gew.-% ethylenisch ungesättigte Säuren und 0 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 20 Gew.-% ethylenisch ungesättigter Amide.

Der Verdicker liegt vorzugsweise in Form einer wäßrigen Dispersion, gegebenenfalls mit einem Gehalt von organischen Hilfsstoffen vor. Zur Dispergierung des Verdickers in Wasser können Dispergierhilfsmittel mitverwendet werden. Die Verdicker können aber auch (z.B. als Pulver) direkt in die wäßrige Dispersion der Polymeren A) oder B) gegeben werden.

Der Verdicker, bzw. die wäßrige Dispersion des Verdickers, kann in einfacher Weise zu der wäßrigen Dispersion des Bindemittels gegeben werden.

Der Klebstoff kann weitere Additive, z.B. Füllstoffe, wie Kreide, Aluminiumtrihydrat oder Bariumsulfat oder organische Füllstoffe, z.B. Polyethylenpulver, Polypropylenpulver enthalten.

Der Gehalt an Füllstoffen beträgt vorzugsweise im allgemeinen 150 bis 400 Gew.-Teile, bezogen auf 100 Gew.-Teile der Summe A) + B). Ein Vorteil der vorliegenden Erfindung ist, daß der Gehalt an Füllstoffen vorzugsweise kleiner als 200 Gew.-Teile, insbesondere kleiner 100 Gew.-Teile oder gar kleiner 50 Gew.-Teile ist.

Die Klebstoffe benötigen im Gegensatz zu bisherigen Klebstoffen keine bzw. weniger Füllstoff. Auch ohne Füllstoff werden hohe Festigkeiten und eine gute Haftung im Bodenbelag erzielt.

## 8

Der mehrlagig aufgebaute Bodenbelag besteht vorzugsweise aus einem textilen Trägergewebe, durch das Fäden getuftet sind. Das Trägergewebe besteht meist aus Polypropylen oder Polyester. Bei den Fäden handelt es sich z.B. um Polyamid-, Polypropylen-, Polyesterfäden oder Naturfasern. Zur Fixierung der Fäden im Trägergewebe wird im allgemeinen Bindemittel, z.B. ein Styrol-Butadien Copolymerisat, auf die Rückseite des getufteten Trägergewebes aufgebracht (Vorstrich). Der Vorstrich wird üblicherweise als wäßrige Dispersion, gegebenenfalls mit Füllstoffen wie Kreide, Aluminiumtrihydrat, Bariumsulfat oder organische Füllstoffe, z.B. Polyethylenpulver gefüllt, aufgebracht. Der Vorstrich kann auch Antistatika und weitere Flammenschutzmittel enthalten, wie z.B. Phosphorsäureesterderivate und Salze niederer Carbonsäure mit hygroskopischen Eigenschaften.

Auf den Vorstrich, welcher getrocknet oder naß sein kann, wird dann der Klebstoff aufgebracht. Die Auftragsmenge beträgt im allgemeinen 50 bis 1500, vorzugsweise bis 1000 g/m<sup>2</sup>, besonders bevorzugt 50 bis 500 g (trocken, d.h. ohne Wasser).

Der Klebstoff wird beim Auftragen vorzugsweise geschäumt, um durch die Volumenerhöhung eine bessere Verteilung auf der Oberfläche zu gewährleisten.

Danach kann die Verklebung mit dem Zweitrücken erfolgen. Die Klebstoffe trocknen sehr schnell. Als Zweitrücken kommen z.B. textile Flächengebilde aus natürlichen oder synthetischen Materialien, z.B. Polyestervliese, oder auch Nadelvliese in Betracht. Bevorzugt handelt es sich um Vliese aus gewebten oder ungewebten Fasern oder Nadelvliese.

Die erhaltenen mehrlagigen Bodenbeläge zeichnen sich durch eine sehr gute Haftung der Schichten, d.h. insbesondere des Zweitrückens am getufteten, mit Vorstrich verfestigten Trägergewebes aus.

Beispiele

#### Herstellung von Bodenbelägen

Ein getuftetes Trägergewebe wurde mit einem Vorstrich versehen und getrocknet. Auf das erhaltene vorgestrichene Trägergewebe wurde Klebstoff aufgetragen das Gewebe mit einem textilen Zweitrücken kaschiert und getrocknet. Die Auftragsmengen in g/m<sup>2</sup> sind jeweils in den Tabellen angegeben.

In den einzelnen Versuchen wurden folgende wäßrige Vorstriche und Klebstoffe verwendet:

Tabelle 1:

		Bestandteile	Gew.-Teile (trocken)
5	Vorstrich 1	SN LD 611	100
		Kreide W 12	500
		Latekol D	0,2
10		Feststoffgehalt 78 %	
	Vorstrich 2	SN LD 791	100
		Latekol D	0,2
	Vorstrich 3	SN LD 791	100
15		Kreide W 12	800
		Latekol D	0,2
		Feststoffgehalt 78 %	
	Klebstoff 1	SN LD 611	100
20		Kreide W 12	250
		Latekol D	0,2
		Feststoffgehalt 78 %	
	Klebstoff 2	SN LD 611	95
25		Poligen WE 3	5
		Collacral HP	1,0
		Feststoffgehalt 50 %	
	Klebstoff 3	SN LD 611	90
30		Polygen W3	10
		Collacral HP	1
		Feststoffgehalt 47,5 %	
	Klebstoff 4	SN LD 611	100
35		Kreide W 12	250
		Latekol D	0,2
		Feststoffgehalt 75 %	
	Klebstoff 5	SN LD 611	100
40		Latekol D	0,2
		Feststoffgehalt 53 %	
	Klebstoff 6	SN LD 611	95
		Polygen W3	5
		Latekol D	1
45	Klebstoff 7	SN LD 611	90
		Polygen W3	10
		Latekol D	1

Bedeutungen der Bezeichnungen:

SN LD 611: Styrofan® LD 611, Butadien-Styrol-Copolymer, Ethylen

Poligen® WE 3: Ethylen-acrylsäure Copolymer

Kreide W 12: Calcicol W 12 von Alpha Calcit

5 Collacral®: Verdicker, Acrylsäure-Acrylamid-Copolymer

Latekol® D: Verdicker, Polyacrylsäure

#### Anwendungstechnische Prüfungen

- 10 Es wurde die Trennfestigkeit zwischen dem vorgestrichenen Trägergewebe und dem Zweitrücken ermittelt. Die Trennfestigkeit (trocken) wurde bei 23°C und 50 % relativer Luftfeuchtigkeit mit einer Zugprüfmaschine der Firma Zwick (Ulm, Deutschland) vom Typ 1425 in N/5 cm bestimmt. Angegeben ist jeweils die mittlere Kraft (F) und die maximale Kraft (Fmax). Zusätzlich wurde die Trennfestigkeit des nassen Verbundes nach 12stündiger Lagerung in Wasser bestimmt (naß).

Tabelle 2:

- 20 Trennfestigkeit (5/32 Wollfaser getuftet in gewebtes Polypropylen (900 g/m<sup>2</sup>); Zweitrücken: Polypropylenadelvlies, 375 g/m<sup>2</sup>)

25		Auftragsmenge (trocken)		trocken		naß	
		Vor- strich	Kleb- stoff	F	F max	F	F max
	Vorstrich 1, Kleber 4*)	650	800	39,2	54,9	22,3	27,1
30	Vorstrich 1, Kleber 2	650	230	44,6**)	64,6**)	33,1	37,9
	Vorstrich 1, Kleber 2	650	180	72,9	83,0	50,4	35,5
	Vorstrich 1, Kleber 3	650	230	45,6**)	73,0**)	43,4	53,2
35	Vorstrich 1 Kleber 3	650	180	63,2	78,2	38,4	45,9
	Vorstrich 2, Kleber 2	100	230	46,4**)	64,9**)	42,8	53,6
40	Vorstrich 1, Kleber 5*)	650	230	42,1	53,1	-	-
	Vorstrich 1 Kleber 7	650	230	41,9**)	65,5**)	44,2	52,5

\*) zum Vergleich

45

\*\*) getuftete Fäden wurden aus dem Trägergewebe gezogen



Tabelle 3:

Trennfestigkeit (1/8 Polyamiolfaser getuftet in gewebtes Polypropylen (625 g/m<sup>2</sup>); Zweitrücken Polypropylen-Nadelvlies 375 g/m<sup>2</sup>)

5		Auftragsmenge (trocken)		trocken		naß	
		Vorstrich	Klebstoff	F	F max	F	F max
10	Vorstrich 1, Kleber 2	650	230	63,	68,1	28,9	34,9
	Vorstrich 2, Kleber 2	100	230	100,1	107,7	33,5	39,9

Tabelle 4:

15 Trennfestigkeit (5/32 Polypropylenfaser getuftet in Polypropylen (650 g/m<sup>2</sup>); Zweitrücken Polypropylen-Nadelvlies 330 g/m<sup>2</sup>)

20		Auftragsmenge (trocken)		trocken		naß	
		Vorstrich	Klebstoff	F	F max	F	F max
25	Vorstrich 3, Kleber 4*)	780	550	10,7	16,3	6,4	7,7
	Vorstrich 3, Kleber 2	780	160	34,0	40,8	21,6	26,3
	Vorstrich 2, Kleber 2	90	160	24,1	27,7	10,9	12,7

30 Weiterhin wurde die Trocknungsgeschwindigkeit bestimmt.  
 10,5 g Klebstoff 1 wurde verglichen mit  
 4,6 g Klebstoff 6 (gleicher Polymergehalt)

Die Trocknung erfolgte bis zur Gewichtskonstanz

35 Klebstoff 1: trocken nach 75 Minuten  
 Klebstoff 2: trocken nach 50 Minuten

Bei Produktion in technischem Maßstab kann daher unter gleichen Bedingungen eine um 30 % größere Geschwindigkeit erreicht werden.

40

45

## Patentansprüche

1. Mehrlagig aufgebauter textiler Bodenbelag, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagen durch einen Klebstoff verklebt sind, der als Bindemittel eine wäßrige Dispersion eines Gemischs aus einem Polymer A), welches zu mindestens 60 Gew% aus Ethylen aufgebaut ist und einem Polymer B), welches zu mindestens 60 Gew% aus Vinylaromaten, Dienen oder deren Gemische aufgebaut ist, enthält
2. Textiler Bodenbelag gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewichtsanteil von Polymer A) 0,1 bis 50 Gew % und der von B) 50 bis 99,9 Gew%, bezogen auf die Summe von A) und B), beträgt.
3. Textiler Bodenbelag gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß Polymer A) als Aufbaukomponenten 60 bis 99,9 Gew% Ethylen und 0,1 bis 40 Gew % einer ethylenisch ungesättigten Säure, bezogen auf Polymer A), enthält
4. Textiler Bodenbelag gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß Polymer B) als Aufbaukomponenten 60 bis 99,9 Gew% Vinylaromaten, Diene oder deren Gemische und 0,1 bis 20 Gew% einer ethylenisch ungesättigten Säure, bezogen auf Polymer B), enthält.
5. Textiler Bodenbelag gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff zusätzlich einen Verdicker enthält.
6. Textiler Bodenbelag gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem Verdicker um ein Copolymer von ethylenisch ungesättigten Verbindungen handelt, wobei es sich bei mindestens 50 Gew % der ethylenisch ungesättigten Verbindungen um ethylenisch ungesättigte Säuren, ethylenisch ungesättigte Amide oder deren Gemische handelt
7. Textiler Bodenbelag gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff weniger als 200 Gew.-Teile, bezogen auf 100 Gew.-Teile der Summe aus A) und B) eines Füllstoffs enthält.
8. Textiler Bodenbelag gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff keinen Füllstoff enthält

## 13

9. Textiler Bodenbelag gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß es sich um einen zweilagigen textilen Bodenbelag handelt, bei dem ein textiles Trägergewebe mit einem Zweitrücken verklebt ist.

5

10. Textiler Bodenbelag gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es sich um einen Tufting-Teppich handelt

- 10 11. Verfahren zur Herstellung eines textilen Bodenbelags gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff in einer Menge von 20 g bis 1000 g (trocken) pro m<sup>2</sup> auf eine der Lage aufgetragen wird und die Lagen miteinander verklebt werden

15

12. Verfahren zur Herstellung eines textilen Bodenbelags gemäß Ansprüche 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff auf die Rückseite eines getufteten Trägergewebes aufgetragen wird und das getuftete Trägergewebe mit einem Zweitrücken verklebt wird.

20

13. Wäßriger Klebstoff, enthaltend als Bindemittel eine wäßrige Dispersion eines Gemischs aus einem Polymer A), welches zu mindestens 60 Gew% aus Ethylen aufgebaut ist und einem Polymer B), welches zu mindestens 60 Gew% aus Vinylaromaten, Dienen oder deren Gemische aufgebaut ist und einen Verdicker.

25

14. Wäßriger Klebstoff gemäß Anspruch 13, wobei es sich bei dem Verdicker um ein Copolymer von ethylenisch ungesättigten Verbindungen handelt, wobei es sich bei mindestens 50 Gew % der ethylenisch ungesättigten Verbindungen um ethylenisch ungesättigte Säuren, ethylenisch ungesättigte Amide oder deren Gemische handelt.

30

35

40

45



-

•

•

•

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/01411

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 D06N7/00 C09J125/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 D06N C09J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 403 884 A (PERLINSKI WITOLD) 4 April 1995 (1995-04-04) abstract column 7, line 5 - line 29 column 6, line 11 - line 14 ---	13, 14
A	WO 96 22414 A (DU PONT) 25 July 1996 (1996-07-25) page 3, line 29 - line 37; examples page 6, last paragraph -page 7, paragraph 1 ---	1, 4, 5, 7, 9-13
A	EP 0 753 404 A (BASF AG) 15 January 1997 (1997-01-15) cited in the application the whole document ---	1, 3, 8-10, 13
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 July 2000

Date of mailing of the international search report

08/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pamies Olle, S

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/01411

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198905  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A18, AN 1989-037290  XP002143845  &amp; JP 63 312376 A (SUMITOMO NAUGATUCK KK),  20 December 1988 (1988-12-20)  abstract</p> <p>---</p>	1,2,4
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198342  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A18, AN 1983-791719  XP002143846  &amp; JP 58 152037 A (SUMITOMO CHEM CO LTD),  9 September 1983 (1983-09-09)  abstract</p> <p>---</p>	1-3
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198316  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A12, AN 1983-37966K  XP002143847  &amp; JP 58 041972 A (SUMITOMO CHEM CO LTD),  11 March 1983 (1983-03-11)  abstract</p> <p>---</p>	1-3,5
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198111  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A18, AN 1981-18332D  XP002143848  &amp; JP 56 004673 A (SHOWA DENKO KK),  19 January 1981 (1981-01-19)  abstract</p> <p>-----</p>	1,9,10

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. Patent Application No

PCT/EP 00/01411

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5403884	A	04-04-1995	NONE	
WO 9622414	A	25-07-1996	AU 4655096 A CA 2209380 A CN 1172512 A EP 0804645 A JP 10502977 T	07-08-1996 25-07-1996 04-02-1998 05-11-1997 17-03-1998
EP 0753404	A	15-01-1997	DE 19525250 A AU 5941196 A CA 2180753 A CN 1150168 A JP 9048100 A US 5922434 A	16-01-1997 20-03-1997 12-01-1997 21-05-1997 18-02-1997 13-07-1999
JP 63312376	A	20-12-1988	JP 2088582 C JP 7116416 B	02-09-1996 13-12-1995
JP 58152037	A	09-09-1983	NONE	
JP 58041972	A	11-03-1983	NONE	
JP 56004673	A	19-01-1981	JP 1484681 C JP 63034196 B	14-03-1989 08-07-1988





# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/01411

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 D06N7/00 C09J125/10

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 D06N C09J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 403 884 A (PERLINSKI WITOLD) 4. April 1995 (1995-04-04) Zusammenfassung Spalte 7, Zeile 5 - Zeile 29 Spalte 6, Zeile 11 - Zeile 14 ---	13, 14
A	WO 96 22414 A (DU PONT) 25. Juli 1996 (1996-07-25) Seite 3, Zeile 29 - Zeile 37; Beispiele Seite 6, letzter Absatz - Seite 7, Absatz 1 ---	1, 4, 5, 7, 9-13
A	EP 0 753 404 A (BASF AG) 15. Januar 1997 (1997-01-15) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument --- -/-	1, 3, 8-10, 13

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. Juli 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

08/08/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Pamies Olle, S

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198905  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A18, AN 1989-037290  XP002143845  &amp; JP 63 312376 A (SUMITOMO NAUGATUCK KK),  20. Dezember 1988 (1988-12-20)  Zusammenfassung</p> <p>---</p>	1,2,4
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198342  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A18, AN 1983-791719  XP002143846  &amp; JP 58 152037 A (SUMITOMO CHEM CO LTD),  9. September 1983 (1983-09-09)  Zusammenfassung</p> <p>---</p>	1-3
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198316  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A12, AN 1983-37966K  XP002143847  &amp; JP 58 041972 A (SUMITOMO CHEM CO LTD),  11. März 1983 (1983-03-11)  Zusammenfassung</p> <p>---</p>	1-3,5
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198111  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A18, AN 1981-18332D  XP002143848  &amp; JP 56 004673 A (SHOWA DENKO KK),  19. Januar 1981 (1981-01-19)  Zusammenfassung</p> <p>-----</p>	1,9,10

# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/01411

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5403884 A	04-04-1995	KEINE	
WO 9622414 A	25-07-1996	AU 4655096 A	07-08-1996
		CA 2209380 A	25-07-1996
		CN 1172512 A	04-02-1998
		EP 0804645 A	05-11-1997
		JP 10502977 T	17-03-1998
EP 0753404 A	15-01-1997	DE 19525250 A	16-01-1997
		AU 5941196 A	20-03-1997
		CA 2180753 A	12-01-1997
		CN 1150168 A	21-05-1997
		JP 9048100 A	18-02-1997
		US 5922434 A	13-07-1999
JP 63312376 A	20-12-1988	JP 2088582 C	02-09-1996
		JP 7116416 B	13-12-1995
JP 58152037 A	09-09-1983	KEINE	
JP 58041972 A	11-03-1983	KEINE	
JP 56004673 A	19-01-1981	JP 1484681 C	14-03-1989
		JP 63034196 B	08-07-1988



11

12

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS



## PCT

11 JUN 2001

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

75

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0050/049799		<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/01411	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 21/02/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 05/03/1999	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK D06N7/00			
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.			
1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.  2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 8 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  <input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.			
3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:  I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung			
Datum der Einreichung des Antrags  18/08/2000		Datum der Fertigstellung dieses Berichts  07.06.2001	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Bevollmächtigter Bediensteter  Nissen, V  Tel. Nr. +49 89 2399 8619  	



**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1-11                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-13                      eingegangen am                      17/01/2001    mit Schreiben vom                      16/01/2001

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,                      Seiten:
- ☐ Ansprüche,                      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,                      Blatt:





5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1, 3-5, 7, 11
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	2, 6, 8-10, 12, 13
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-13
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen  
**siehe Beiblatt**

**VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:  
**siehe Beiblatt**

**VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:  
**siehe Beiblatt**



**Zu Punkt VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

1. Gemäß der Ansprüche 1 und 13 enthält das Bindemittel ein Gemisch von Polymer A), das zu mindestens 60 Gew% aus Ethylen aufgebaut ist und Polymer B), das zu mindestens 60 Gew% aus z.B. Dienen aufgebaut sein kann. Es ist allerdings nicht klar (Art. 6 PCT), wie es nachträglich eindeutig zu erkennen ist, von welchen Monomeren die Polymere hergestellt wurden.
- 1.1 Die Anmelderin hat argumentiert, daß Polymere A) und B) sich dadurch unterscheiden, daß Diene hochvernetzte Kautschuke bilden wobei Ethylen lediglich einen linearen, thermoplastischen Polymer bildet. Dieses scheint glaubwürdig, allerdings ist nicht klar (Art. 6 PCT) zu erkennen, wie z.B. alle Polymere, die aus nur 60 Gew% Dienen hergestellt werden können, von Polymeren, die aus nur 60 Gew% Ethylen hergestellt werden können, eindeutig zu unterscheiden sind. Die weitere 40% sind im beiden Fällen nicht definiert (Art. 6 PCT).
- 1.2 Laut Anspruch 1 wird das Bindemittel als wäßrige Dispersion eingesetzt. Es ist aber nicht klar (Art. 6 PCT), wie im fertigem Produkt (d.h. im getrockneten, mehrlagig aufgebauten, textilen Bodenbelag wie beansprucht) eindeutig zu erkennen ist, in welcher Flüssigkeit (wenn überhaupt in Flüssigkeit) das Bindemittel aufgebracht wurde.
- 1.3 Es scheint ferner unwahrscheinlich, daß alle Polymere die gemäß der Angaben in den Ansprüchen 1 und 13 hergestellt werden können tatsächlich auch als Bindemittel geeignet sind (lediglich 60% von dem Bindemittelanteil ist wie genannt - durch "product-by-process"- definiert). Daher scheinen den Ansprüchen wesentliche Merkmale zu fehlen (Art. 6 und R 6.3(a) PCT).
- 1.4 Es scheint sogar, daß der Gegenstand der Ansprüchen 1 und 13 von der Beschreibung bezüglich jeder beliebigen Kombination von andere Zutaten nicht ausreichend gestützt ist - d.h. 40% der Ausgangszutaten



sind in den Ansprüchen überhaupt nicht definiert, und keine Angaben in der Beschreibung berechtigen eine so breite bzw. offene Definition (Art. 5 PCT).

- 1.4 Dem unabhängigen Verfahrensanspruch 11 fehlen an sich mehrere notwendige Merkmale um das Produkt gemäß Anspruch 1 herzustellen (Art. 6 und R 6.3(a) PCT). Zum Beispiel ist der Klebstoff nicht ausreichend definiert (siehe auch oben).
2. Die Ansprüche 3 und 4 definieren die Polymere A) und B) dadurch, daß sie z.B. bestimmte polymerisierbare, ethylenisch ungesättigten Monomere als Aufbaukomponenten enthalten. Es ist daher nicht klar (Art. 6 PCT), ob die Polymere solche ethylenisch ungesättigten Gruppen (noch) enthalten sollen, oder ob (alle) diese Gruppen durch die Polymerisation verbraucht werden (sollen). Die Anmelderin hat argumentiert, daß alle ungesättigten Gruppen zur Bildung der Polymere dienen.
3. Gemäß Anspruch 8 kann der Klebstoff keinen Füllstoff enthalten. Es ist aber nicht klar (Art. 6 PCT), was als Füllstoff angesehen werden soll. Zum Beispiel ist die Benutzung von Füllstoff gemäß Ansprüchen 1-7 und 9-14 möglich und laut der Beschreibung Seite 7, Zeilen 31-34 kann der Füllstoff z.B. Polyethylenpulver enthalten. Da das Polymer A) anscheinend auch Polyethylen sein kann, ist es z.B. nicht klar (Art. 6 PCT), wie es eindeutig zu entscheiden ist, was als Füllstoff und was als Polymer A) angesehen werden soll.
- 3.1 Die Anmelderin argumentiert, daß "Füllstoffe" in der Fachwelt ein feststehender Begriff für inerte Materialien ist, und daß Polyethylenpulver leicht von wäßrigen Dispersionen des Polymeren A) zu erkennen sei. Allerdings ist im Endprodukt (wahrscheinlich) kein Wasser mehr vorhanden, und der Einwand scheint daher immer noch berechtigt zu sein (Art. 6 PCT).



**Zu Punkt V B gründ t F ststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich d r  
Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblich n  
Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung di ser  
Feststellung**

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: US-A-5 403 884 (PERLINSKI WITOLD) 4. April 1995 (1995-04-04)  
D3: EP-A-0 753 404 (BASF AG) 15. Januar 1997 (1997-01-15) in der  
Anmeldung erwähnt  
D4: DATABASE WPI Section Ch, Week 198905 Derwent Publications Ltd.,  
London, GB; Class A18, AN 1989-037290 XP002143845 & JP 63 312376  
A (SUMITOMO NAUGATUCK KK), 20. Dezember 1988 (1988-12-20)  
D5: DATABASE WPI Section Ch, Week 198342 Derwent Publications Ltd.,  
London, GB; Class A18, AN 1983-791719 XP002143846 & JP 58 152037  
A (SUMITOMO CHEM CO LTD), 9. September 1983 (1983-09-09)

1. D1 beschreibt wäßrige Klebstoffe zur Fixierung von Fasern auf  
Substraten z.B. zur Produktion von Bodenbelägen [Anspruch 1 und  
Spalte 6, Zeilen 65-68]. Die Klebstoffe gemäß D1 können eine  
Kombination von Ethylen/Acrylsäure-Copolymer und carboxyliertes  
Styren/Butadien-polymer als Bindemittel enthalten [Spalte 7, Zeilen 5-29].  
Die genannten Polymere scheinen den Polymere A) und B) gemäß der  
Anmeldung zu entsprechen, und der Klebstoff kann fakultativ Füllstoff  
und/oder Verdicker enthalten [Spalte 6, Zeilen 11-14]. Da Faserschichten  
im wesentlichen als Textil angesehen werden können und diese gemäß  
D1 als Bodenbelag bzw. Matte benutzt werden können [Spalte 6, Zeilen  
66-67] ist kein essentieller Unterschied zwischen dem Gegenstand der  
Ansprüche 1, 3-5, 7 und 11 und D1 klar zu erkennen.
- 1.2 Folglich wird der Gegenstand der Ansprüche 1, 3-5, 7 und 11 nicht als  
neu angesehen (Art. 33(2) PCT).
- 1.3 Kein besonderer Effekt der in den Ansprüchen 2, 8-10, 12 angegebenen,





Maßnahmen ist aus der Anmeldung klar erkennbar. Daher wird für den Gegenstand der Ansprüche 2, 8-10, 12 keine erfinderische Tätigkeit anerkannt (Art. 33(3) PCT).

- 1.4 D1 beschreibt die Einsatz von Verdicker ("Viscosity improvers") [Spalte 6, Zeile 14]. Da kein besonderer Effekt der Verwendung von einem besonderen Verdicker die Anmeldung zu entnehmen ist, scheint der Gegenstand der Ansprüchen 6 und 13 auch naheliegend zu sein [Siehe z.B. Seite 6, Zeile 41 der Anmeldung].
2. Aus D3 ist es bekannt, Poligen WE 3 (Polyethylen) als Bindemittel in Klebstoffe für mehrlagig aufgebaute textile Bodenbeläge zu benutzen. Ferner ist es aus D3 bekannt, Styrofan (Butadien-Styrol-Copolymer) oder Butofan (Butadien-Acrylnitril) als Bindemittel in Vorstriche für dieselben mehrlagig aufgebauten textilen Bodenbeläge zu benutzen [vide "Beispiele"]. Poligen scheint Polymer A) gemäß der Anmeldung zu entsprechen und Styrofan/Butofan scheinen Polymer B) der Anmeldung zu entsprechen.
- 2.1 Der einzige Unterschied zwischen der Lehre aus D3 und der Erfindung, wie sie in den Ansprüchen definiert ist, ist, daß die Polymer A) und B) enthaltenden Klebstoffe gemäß D3 durch einem Polyethylenschicht getrennt sind und nicht als Gemisch vorkommen.
- 2.2 Es wird im generellen nicht als erfinderisch angesehen, lediglich ein bekanntes Bindemittel mit einem anderen - aus demselben Bereich - bekannten Bindemittel für einen bekannten Zweck zu kombinieren, wenn dadurch kein überraschender Effekt entsteht (Art. 33(3) PCT). Mischen von verschiedene Bindemitteln für Klebstoffe ist üblich.
- 2.3 Daher wird für Ansprüchen 1-13 auch auf Grund D3 keine erfinderische Tätigkeit anerkannt (Art. 33(3) PCT).
- 2.4 Die Anmelderin hat argumentiert, daß der Klebstoff gemäß der Anmeldung sich zum Verkleben und Verbinden von Lagen aus



unterschiedlichsten Materialien eignet, und daß es gemäß D3 notwendig ist, daß eine der zu verklebenden Lagen ein hochmolekulares Polyethylen sein muß. Verkleben von hochmolekularem Polyethylen ist aber gemäß der gegenwärtige Ansprüche nicht ausgeschlossen.

2.5 Es ist allerdings anerkannt, daß sehr spezifische Bindemittelkombinationen gemäß der Vergleichsversuche der Anmeldung anscheinend besonders gute Eigenschaften leisten. Es wird aber nicht als plausibel angesehen, daß diese Eigenschaften für jedem beliebigen Klebstoff gemäß Anspruch 1 (, 11) und 13 gewährleistet sind [Siehe Sektion VIII, Punkte 1-1.4 oben]. Für eng abgefaßten Ansprüche wäre Anerkennung von Neuheit und erfinderischer Tätigkeit nicht ausgeschlossen.

3. Die Dokumente D4 und D5 scheinen ebenfalls relevant zu sein:

3.1 D4 beschreibt wäßrige Klebstoffe, die ein ethylenbasiertes Polymer A) und ein styrenbasiertes Polymer B) enthalten. Die Klebstoffe werden zur Laminierung von Bodenbeläge verwendet.

3.2 D5 beschreibt ebenfalls Klebstoffe, die ein ethylenbasiertes Polymer A) und ein Styren-Butadienlatex B) enthalten. Die Klebstoffe werden zur Verstärkung von z.B. Teppichen verwendet.

#### **Zu Punkt VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

1. In der Ansprüche 6 und 13 ist anscheinend einen Punkt zwischen "mindestens" und "50 Gew %" falsch eingesetzt.

1.1 In den Ansprüchen 3, 6, 8, 10 und 11 fehlt einen Punkt.



## neue Patentansprüche

1. Mehrlagig aufgebauter textiler Bodenbelag, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagen durch einen Klebstoff verklebt sind, der als Bindemittel eine wäßrige Dispersion eines Gemischs aus einem Polymer A), welches zu mindestens 60 Gew% aus Ethylen aufgebaut ist und einem Polymer B), welches zu mindestens 60 Gew% aus Vinylaromaten, Dienen oder deren Gemische aufgebaut ist, enthält
2. Textiler Bodenbelag gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewichtsanteil von Polymer A) 0,1 bis 50 Gew % und der von B) 50 bis 99,9 Gew%, bezogen auf die Summe von A) und B), beträgt.
3. Textiler Bodenbelag gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß Polymer A) als Aufbaukomponenten 60 bis 99,9 Gew% Ethylen und 0,1 bis 40 Gew % einer ethylenisch ungesättigten Säure, bezogen auf Polymer A), enthält
4. Textiler Bodenbelag gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß Polymer B) als Aufbaukomponenten 60 bis 99,9 Gew% Vinylaromaten, Diene oder deren Gemische und 0,1 bis 20 Gew% einer ethylenisch ungesättigten Säure, bezogen auf Polymer B), enthält.
5. Textiler Bodenbelag gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff zusätzlich einen Verdicker enthält.
6. Textiler Bodenbelag gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem Verdicker um ein Copolymer von ethylenisch ungesättigten Verbindungen handelt, wobei es sich bei mindestens 50 Gew % der ethylenisch ungesättigten Verbindungen um ethylenisch ungesättigte Säuren, ethylenisch ungesättigte Amide oder deren Gemische handelt
7. Textiler Bodenbelag gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff weniger als 200 Gew.-Teile, bezogen auf 100 Gew.-Teile der Summe aus A) und B) eines Füllstoffs enthält.
8. Textiler Bodenbelag gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff keinen Füllstoff enthält



9. Textiler Bodenbelag gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß es sich um einen zweilagigen textilen Bodenbelag handelt, bei dem ein textiles Trägergewebe mit einem Zweitrücken verklebt ist.
- 5
10. Textiler Bodenbelag gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß es sich um einen Tufting-Teppich handelt
- 10 11. Verfahren zur Herstellung eines textilen Bodenbelags gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff in einer Menge von 20 g bis 1000 g (trocken) pro m<sup>2</sup> auf eine der Lage aufgetragen wird und die Lagen miteinander verklebt werden
- 15
12. Verfahren zur Herstellung eines textilen Bodenbelags gemäß Ansprüche 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Klebstoff auf die Rückseite eines getufteten Trägergewebes aufgetragen wird und das getuftete Trägergewebe mit einem Zweitrücken verklebt wird.
- 20
13. Wäßriger Klebstoff, enthaltend als Bindemittel eine wäßrige Dispersion eines Gemischs aus einem Polymer A), welches zu mindestens 60 Gew% aus Ethylen aufgebaut ist und einem Polymer B), welches zu mindestens 60 Gew% aus Vinylaromaten, Diolen oder deren Gemische aufgebaut ist und einen Verdicker, wobei es sich bei dem Verdicker um ein Copolymer von ethylenisch ungesättigten Verbindungen handelt, und es sich bei mindestens 50 Gew % der ethylenisch ungesättigten Verbindungen um ethylenisch ungesättigte Säuren, ethylenisch ungesättigte Amide oder deren Gemische handelt.
- 25
- 30

35

40

45





DERWENT-ACC-NO: 2000-612449

DERWENT-WEEK: 200209

*family*

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Multilayer floor cover, especially  
tufted carpet, has layers bonded with adhesive  
containing an aqueous dispersion of a copolymer based on  
ethylene and a copolymer based on vinyl-aromatic  
and-or diene

INVENTOR: AAN DE MEULEN, L; SCHOTT, B ; SMITH, J A

PATENT-ASSIGNEE: BASF AG[BADI]

PRIORITY-DATA: 1999DE-1009819 (March 5, 1999)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
DE 19909819 A1		September 7, 2000	N/A
008	D06N	007/00	
EP 1165877 A1		January 2, 2002	G
000	D06N	007/00	
WO 200053842 A1		September 14, 2000	G
000	D06N	007/00	
AU 200038053 A		September 28, 2000	N/A
000	D06N	007/00	

DESIGNATED-STATES: AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT  
LI LU MC NL PT SE AU  
ID MX NZ RU US AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC  
NL PT SE

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
DE 19909819A1	N/A	
1999DE-1009819	March 5, 1999	
EP 1165877A1	N/A	



2000EP-0916853	February 21, 2000	
EP 1165877A1	N/A	
2000WO-EP01411	February 21, 2000	
EP 1165877A1	Based on	WO 200053842
N/A		
WO 200053842A1	N/A	
2000WO-EP01411	February 21, 2000	
AU 200038053A	N/A	
2000AU-0038053	February 21, 2000	
AU 200038053A	Based on	WO 200053842
N/A		

INT-CL (IPC): B32B007/10, C09J125/10 , C09J153/02 ,  
D06N007/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 19909819A

#### BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A multilayer textile floor covering in which the layers are bonded together with an adhesive containing, as binder, an aqueous dispersion of a mixture of a polymer (A) made up of at least 60 wt% ethylene units and a polymer (B) made up of at least 60 wt% vinylaromatics, dienes or their mixtures.

DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are also included for (a) a process for the production of this floor covering by coating one of the layers with the adhesive in amounts of 20-1000 g (dry)/m<sup>2</sup> and sticking the layers together; (b) aqueous adhesive containing the binder described above.

USE - As floor covering, especially tufted carpeting.

ADVANTAGE - The adhesive described shows high strength and good adhesion, even without a filler, and also meets other requirements for a carpet adhesive, e.g. with regard to cost, amount required for effective interlayer adhesion and short drying time (for high rates of productivity).



CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/0

TITLE-TERMS: MULTILAYER FLOOR COVER TUFT CARPET LAYER BOND  
ADHESIVE CONTAIN

AQUEOUS DISPERSE COPOLYMER BASED ETHYLENE  
COPOLYMER BASED VINYL  
AROMATIC DIENE

DERWENT-CLASS: A18 A81 F08 G03 P73

CPI-CODES: A12-A05B; A12-B02; A12-D02; F04-D04; F04-F03;  
G03-B02B; G03-B02D;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1]

018 ; R00964 G0044 G0033 G0022 D01 D02 D12 D10 D51 D53  
D58 D83 ;

H0000 ; S9999 S1070\*R ; S9999 S1263 S1070 ; S9999 S1183  
S1161 S1070

; S9999 S1194 S1161 S1070 ; P1150 ; P1343

Polymer Index [1.2]

018 ; G3725 G3714 P0599 D01 F70 ; S9999 S1070\*R ; S9999  
S1263 S1070

; S9999 S1694 S1161

Polymer Index [1.3]

018 ; ND01 ; K9416 ; K9574 K9483 ; K9676\*R ; K9687  
K9676 ; K9698

K9676 ; N9999 N5721\*R ; N9999 N7192 N7023 ; Q9999 Q6906  
; Q9999

Q7818\*R ; B9999 B4091\*R B3838 B3747 ; B9999 B5301 B5298  
B5276

Polymer Index [1.4]

018 ; Q9999 Q9132 ; K9712 K9676

Polymer Index [2.1]

018 ; H0022 H0011 ; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02  
D12 D10 D51

D53 D58 D82 ; G0022\*R D01 D51 D53 D60 F35\*R ; S9999  
S1025 S1014

; P1150

Polymer Index [2.2]

018 ; H0022 H0011 ; R00326 G0044 G0033 G0022 D01 D02  
D12 D10 D51

D53 D58 D82 ; R00446 G0282 G0271 G0260 G0022 D01 D12  
D10 D26 D51

D53 D58 D60 D83 F36 F35 ; S9999 S1025 S1014 ; P1150 ;  
P0088 ;

P0168

Polymer Index [2.3]



018 ; H0000 ; G0102\*R G0022 D01 D12 D10 D18 D51 D53 ;  
 S9999 S1025  
 S1014 ; P1741  
 Polymer Index [2.4]  
 018 ; H0000 ; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10 D19  
 D18 D31 D51  
 D53 D58 D76 D88 ; S9999 S1025 S1014 ; P1741 ; P1752  
 Polymer Index [2.5]  
 018 ; H0000 ; G0817\*R D01 D51 D54 ; S9999 S1025 S1014  
 Polymer Index [2.6]  
 018 ; H0000 ; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51  
 D54 D56 D58  
 D84 ; S9999 S1025 S1014 ; P0328 ; P0339  
 Polymer Index [2.7]  
 018 ; H0022 H0011 ; G0102\*R G0022 D01 D12 D10 D18 D51  
 D53 ; G0817\*R  
 D01 D51 D54 ; S9999 S1025 S1014 ; S9999 S1025 S1014 ;  
 P1741  
 Polymer Index [2.8]  
 018 ; H0022 H0011 ; G0102\*R G0022 D01 D12 D10 D18 D51  
 D53 ; R00806  
 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56 D58 D84 ; S9999  
 S1025 S1014  
 ; S9999 S1025 S1014 ; P0328 ; P1741  
 Polymer Index [2.9]  
 018 ; H0022 H0011 ; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10  
 D19 D18 D31  
 D51 D53 D58 D76 D88 ; G0817\*R D01 D51 D54 ; S9999 S1025  
 S1014 ;  
 S9999 S1025 S1014 ; P1741  
 Polymer Index [2.10]  
 018 ; H0022 H0011 ; R00708 G0102 G0022 D01 D02 D12 D10  
 D19 D18 D31  
 D51 D53 D58 D76 D88 ; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12  
 D10 D51 D54  
 D56 D58 D84 ; S9999 S1025 S1014 ; S9999 S1025 S1014 ;  
 P0328 ; P1741  
 ; P0351  
 Polymer Index [2.11]  
 018 ; G0102\*R G0022 D01 D12 D10 D18 D51 D53 ; R00708  
 G0102 G0022  
 D01 D02 D12 D10 D19 D18 D31 D51 D53 D58 D76 D88 ;  
 G0817\*R D01 D51  
 D54 ; R00806 G0828 G0817 D01 D02 D12 D10 D51 D54 D56  
 D58 D84 ; G0022\*R  
 D01 D51 D53 D60 F35\*R ; S9999 S1025 S1014 ; S9999 S1025  
 S1014 ;  
 H0033 H0011 ; P0328 ; P1741





Polymer Index [2.12]

018 ; ND01 ; K9416 ; K9574 K9483 ; K9676\*R ; K9687  
K9676 ; K9698  
K9676 ; N9999 N5721\*R ; N9999 N7192 N7023 ; Q9999 Q6906  
; Q9999  
Q7818\*R ; B9999 B4091\*R B3838 B3747 ; B9999 B5301 B5298  
B5276

Polymer Index [2.13]

018 ; K9745\*R ; K9518 K9483 ; Q9999 Q6644\*R ; K9449

Polymer Index [2.14]

018 ; A999 A715 A691

Polymer Index [2.15]

018 ; G3452 R01278 D00 F44 C\* 4A O\* 6A Ca 2A ; A999  
A237

Polymer Index [3.1]

018 ; H0000 ; G0022\*R D01 D51 D53 D60 F35\*R ; A999 A715  
A691 ; A999  
A782

Polymer Index [3.2]

018 ; H0000 ; R00446 G0282 G0271 G0260 G0022 D01 D12  
D10 D26 D51  
D53 D58 D60 D83 F36 F35 ; A999 A715 A691 ; A999 A782 ;  
P0088 ;  
P0099

Polymer Index [3.3]

018 ; H0000 ; G0022\*R D01 D51 D53 F70\*R ; A999 A715  
A691 ; A999  
A782

Polymer Index [3.4]

018 ; H0000 ; R00444 G0453 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26  
D51 D53 D58  
D83 F70 F93 ; A999 A715 A691 ; A999 A782 ; P0088

Polymer Index [3.5]

018 ; H0022 H0011 ; G0022\*R D01 D51 D53 D60 F35\*R ;  
G0022\*R D01  
D51 D53 F70\*R ; A999 A715 A691 ; A999 A782 ; A999 A715  
A691 ; A999  
A782

Polymer Index [3.6]

018 ; H0022 H0011 ; G0022\*R D01 D51 D53 D60 F35\*R ;  
R00444 G0453  
G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D83 F70 F93 ;  
A999 A715  
A691 ; A999 A782 ; A999 A715 A691 ; A999 A782 ; P0088

Polymer Index [3.7]

018 ; H0022 H0011 ; R00446 G0282 G0271 G0260 G0022 D01  
D12 D10 D26  
D51 D53 D58 D60 D83 F36 F35 ; G0022\*R D01 D51 D53 F70\*R



; A999 A715  
A691 ; A999 A782 ; A999 A715 A691 ; A999 A782 ; P0088  
Polymer Index [3.8]  
018 ; H0022 H0011 ; R00446 G0282 G0271 G0260 G0022 D01  
D12 D10 D26  
D51 D53 D58 D60 D83 F36 F35 ; R00444 G0453 G0260 G0022  
D01 D12 D10  
D26 D51 D53 D58 D83 F70 F93 ; A999 A715 A691 ; A999  
A782 ; A999  
A715 A691 ; A999 A782 ; P0088

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C2000-183413  
Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2000-453630



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/01411

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 D06N7/00 C09J125/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 D06N C09J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 403 884 A (PERLINSKI WITOLD) 4 April 1995 (1995-04-04) abstract column 7, line 5 - line 29 column 6, line 11 - line 14 ---	13, 14
A	WO 96 22414 A (DU PONT) 25 July 1996 (1996-07-25) page 3, line 29 - line 37; examples page 6, last paragraph - page 7, paragraph 1 ---	1, 4, 5, 7, 9-13
A	EP 0 753 404 A (BASF AG) 15 January 1997 (1997-01-15) cited in the application the whole document ---	1, 3, 8-10, 13
	--- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

28 July 2000

Date of mailing of the international search report

08/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pamies Olle, S



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/01411

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198905  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A18, AN 1989-037290  XP002143845  &amp; JP 63 312376 A (SUMITOMO NAUGATUCK KK),  20 December 1988 (1988-12-20)  abstract</p> <p>---</p>	1,2,4
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198342  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A18, AN 1983-791719  XP002143846  &amp; JP 58 152037 A (SUMITOMO CHEM CO LTD),  9 September 1983 (1983-09-09)  abstract</p> <p>---</p>	1-3
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198316  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A12, AN 1983-37966K  XP002143847  &amp; JP 58 041972 A (SUMITOMO CHEM CO LTD),  11 March 1983 (1983-03-11)  abstract</p> <p>---</p>	1-3,5
A	<p>DATABASE WPI  Section Ch, Week 198111  Derwent Publications Ltd., London, GB;  Class A18, AN 1981-18332D  XP002143848  &amp; JP 56 004673 A (SHOWA DENKO KK),  19 January 1981 (1981-01-19)  abstract</p> <p>-----</p>	1,9,10





# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/01411

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5403884	A	04-04-1995	NONE	
WO 9622414	A	25-07-1996	AU 4655096 A CA 2209380 A CN 1172512 A EP 0804645 A JP 10502977 T	07-08-1996 25-07-1996 04-02-1998 05-11-1997 17-03-1998
EP 0753404	A	15-01-1997	DE 19525250 A AU 5941196 A CA 2180753 A CN 1150168 A JP 9048100 A US 5922434 A	16-01-1997 20-03-1997 12-01-1997 21-05-1997 18-02-1997 13-07-1999
JP 63312376	A	20-12-1988	JP 2088582 C JP 7116416 B	02-09-1996 13-12-1995
JP 58152037	A	09-09-1983	NONE	
JP 58041972	A	11-03-1983	NONE	
JP 56004673	A	19-01-1981	JP 1484681 C JP 63034196 B	14-03-1989 08-07-1988



## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 0050/049799	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/01411	International filing date (day/month/year) 21 February 2000 (21.02.00)	Priority date (day/month/year) 05 March 1999 (05.03.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC D06N 7/00, C09J 125/10		
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>8</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>2</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

RECEIVED  
NOV 07 2001  
TC 1709

Date of submission of the demand 18 August 2000 (18.08.00)	Date of completion of this report 07 June 2001 (07.06.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.



# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/01411

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☒ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-11, as originally filed,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
 Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 Nos. 1-13, filed with the letter of 16 January 2001 (16.01.2001),  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_, as originally filed,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 00/01411

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims		YES
	Claims	1, 3-5, 7, 11	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	2, 6, 8-10, 12, 13	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-13	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

Reference is made to the following documents:

D1: US-A-5 403 884 (PERLINSKI WITOLD) 4 April 1995  
(1995-04-04)

D3: EP-A-0 753 404 (BASF AG) 15 January 1997 (1997-01-15), indicated in the application

D4: DATABASE WPI Section Ch., Week 198905 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A18, AN 1989-037290 XP002143845 & JP-A-63 312 376 (SUMITOMO NAUGATUCK KK), 20 December 1988 (1988-12-20)

D5: DATABASE WPI Section Ch., Week 198342 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A18, AN 1983-791719 XP002143846 & JP-A-58 152 037 (SUMITOMO CHEM. CO. LTD.), 9 September 1983 (1983-09-09).

1. D1 describes aqueous adhesives for fixing fibres onto substrates for the production of floor coverings, for example; see Claim 1 and column 6, lines 65-68. The adhesives as per D1 can contain a combination of ethylene-acrylic acid copolymers and carboxylated styrene-butadiene polymers as binders; see column 7, lines 5-29. The indicated polymers





appear to correspond to polymers A) and B) as per the application and the adhesive can contain optionally filler materials and/or thickeners; see column 6, lines 11-14. Since fibre layers can substantially be regarded as a textile and these can be used as per D1 as a floor covering or mat - see column 6, lines 66-67 - it is not possible to clearly recognise an essential difference between the subject matter of Claims 1, 3-5, 7 and 11 and D1.

1.2. Consequently, the subject matter of Claims 1, 3-5, 7 and 11 is not considered to be novel (PCT Article 33(2)).

1.3. It is not possible to clearly recognise from the application a particular effect for the measures indicated in Claims 2, 8-10 and 12. Consequently, an inventive step is not acknowledged for the subject matter of Claims 2, 8-10 and 12 (PCT Article 33(3)).

1.4. D1 describes the use of thickeners ("viscosity improvers"; see column 6, line 14. Since it is not possible to derive from the application a particular effect for the use of a particular thickener, the subject matter of Claims 6 and 13 also appears to be obvious; see, for example, page 6, line 41 of the application.

2. It is known from D3 to use Poligen WE 3 (polyethylene) as a binder in adhesives for multilayered textile floor coverings. Moreover, it is known from D3 to use Styrofan (butadiene-styrene copolymer) or Butofan (butadiene-acryl nitrile) as a



binder in precoatings for the same multilayered textile floor coverings; see "Examples". Poligen appears to correspond to polymer A) as per the application and Styrofan/Butofan appear to correspond to polymer B) of the application.

- 2.1. The only difference between the teaching of D3 and the invention, as defined in the claims, is that the adhesives as per D3, which contain polymers A) and B), are separated by a polyethylene layer and are not present as a mixture.
- 2.2. In general, it is not considered to be inventive to combine merely one known binder with another known binder from the same range for a known purpose if there is no resultant surprising effect (PCT Article 33(3)). The mixing of different binders for adhesives is customary.
- 2.3. Consequently, an inventive step is not acknowledged for Claims 1-13 also owing to D3 (PCT Article 33(3)).
- 2.4. The applicant has argued that the adhesive as per the application is suitable for adhering and bonding layers made of the most different materials and that as per D3 is it necessary for one of the layers to be adhered to consist of a polyethylene of a high molecular weight. However, according to the present claims, the adhesion of polyethylene of a high molecular weight is not excluded.
- 2.5. Nevertheless, it is recognised that extremely specific combinations of binders as per the comparative tests of the application apparently



result in particularly good properties. However, it is not considered to be plausible that these properties are achieved for each random adhesive as per Claims 1(, 11) and 13; see Box VIII, points 1-1.4. An acknowledgement of the novelty and inventive step of narrow claims would not be excluded.

3. Documents D4 and D5 likewise appear to be relevant.

3.1. D4 describes aqueous adhesives which contain an ethylene-based polymer A) and a styrene-based polymer B). The adhesives are used for laminating floor coverings.

3.2. D5 likewise describes adhesives which contain an ethylene-based polymer A) and a styrene-butadiene latex B). The adhesives are used for reinforcing carpets, for example.



**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. In Claims 6 and 13, a full stop has apparently been inserted incorrectly between "at least" and "50 wt.%".
  - 1.1. A full stop is lacking in Claims 3, 6, 8, 10 and 11.





## VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. According to Claims 1 and 13, the binder contains a mixture of polymer A), which is composed of at least 60 wt.% ethylene, and polymer B) that can be composed of at least 60 wt.% dienes, for example. However, it is not clear (PCT Article 6) how it can additionally be recognised in a clear manner which monomers have been used to prepare the polymers.
- 1.1. The applicant has argued that polymers A) and B) can be differentiated in that dienes form highly cross-linked rubbers, whereas ethylene forms merely a linear, thermoplastic polymer. This appears to be credible; nevertheless, it is not possible to clearly recognise (PCT Article 6) how, for example, all polymers which can be prepared using only 60 wt.% dienes can be clearly differentiated from polymers that can be prepared using only 60 wt.% ethylene. The further 40% are not defined in both instances (PCT Article 6).
- 1.2. According to Claim 1, the binder is used as an aqueous dispersion. However, it is not clear (PCT Article 6) how it is possible to clearly recognise in the finished product (i.e. in the dried, multilayered textile floor covering of the type claimed) the fluid in which (if in fluid at all) the binder has been applied.
- 1.3. Moreover, it appears to be unlikely that all the polymers which can be prepared as per the details in Claims 1 and 13 are in fact also suitable for use as



## VIII. Certain observations on the international application

binders (only 60% of the binder proportion is, as indicated, defined by "product-by-process"). Consequently, the claims appear to lack essential features (PCT Article 6 and PCT Rule 6.3(a)).

- 1.4. It even appears that the subject matter of Claims 1 and 13 of the description is insufficiently supported as regards each random combination of other ingredients, i.e. 40% of the starting ingredients are not defined at all in the claims and none of the details in the description justify such a broad and open definition (PCT Article 5).
- 1.5. Independent process Claim 11 is lacking *per se* several necessary features for producing the product as per Claim 1 (PCT Article 6 and PCT Rule 6.3(a)). For example, the adhesive has not been sufficiently defined (see also above).
2. Claims 3 and 4 define the polymers A) and B) as containing, for example, specific polymerisable, ethylenically unsaturated monomers as starting components. It is therefore not clear (PCT Article 6) whether the polymers should (also) contain ethylenically unsaturated groups of this type or whether (all) these groups (should) be consumed by polymerisation. The applicant has argued that all the unsaturated groups serve to form the polymers.
3. According to Claim 8, the adhesive cannot contain a filler material. However, it is not clear (PCT Article 6) what it to be regarded as a filler material. For example, the use of a filler material



**VIII. Certain observations on the international application**

as per Claims 1-7 and 9-14 is possible and according to lines 31-34 on page 7 of the description, the filler material can contain polyethylene powder, for example. Since the polymer A) can apparently also be polyethylene, it is not clear (PCT Article 6), for example, how it is possible to clearly differentiate between what is to be regarded as a filler material and what should be polymer A).

- 3.1. The applicant has argued that for experts in this field, "filler materials" is a set term for inert materials and that polyethylene powder can be recognised easily from aqueous dispersions of polymer A). Nevertheless, in the end product, water is (probably) no longer present and the objection therefore still appears to be justified (PCT Article 6).

